

## EELT 7005 – Análise e Operação de Sistemas de Potência

### Trabalho Computacional – Parte II

Maio/2019

Desenvolver um programa computacional envolvendo um dos assuntos abordados na disciplina, quais sejam:

1. Fluxo de Potência Não Linear, utilizando um dos métodos abaixo
  - 1.1 Newton Raphson
  - 1.2 Desacoplado Rápido com opções de escolha de qualquer versão: BB, BX, XB ou XX
- 2 Fluxo de Potência Linearizado incluindo Perdas e com solução via fatoração da matriz envolvida
- 3 Despacho Econômico de Unidades Térmicas Considerando Perdas

O programa deve ser genérico, ou seja, ser capaz de processar qualquer sistema elétrico com  $N_b$  barra, com  $N_g$  geradores e  $m$  medidas (para o estimador). A apresentação formal dos resultados pode ser feita utilizando o sistema de 14 barras ou 30 barras do IEEE.

Sugestões de implementação: Considere que os dados de linha e de barra sejam informados a partir de um arquivo de dados (não utilize entrada “manual” dos dados durante a execução das rotinas). Para os dados de linha utilize os arranjos  $n_a$  e  $n_b$  para barra inicial e barra final do elemento (LT ou Trafo),  $r$  para resistência,  $x$  para reatância e  $b_{sh}$  para susceptância. Com relação aos dados de barra, utilize os arranjos  $V$  para módulo das tensões, **Tipo** para identificar o tipo de barra,  $P_G$  para geração de potência ativa,  $P_D$  para demanda de potência reativa,  $Q_G$  para geração reativa e  $Q_D$  para demanda de potência reativa.

Prazo de entrega: junho/2019.